Namira S.G.R.P.A
Sede: Via Olmetto 8
20123 Milano (MI)

MXP MAGENTA
Viale Piemonte 66, 20013 Magenta (MI) Italia
Campus Ad Uso Data Center

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Ai sensi degli artt. 23-25 del D.Lgs.152/06

Documento:
20005_ES V PGR 01-
Piano Gestione Rifiuti

Data
15 Dicembre 2025

Proprietario
Namira S.G.R.P.A

Alvea

Environment,
Your Next
Asset

Progetto: 25.019.01

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

DATA CENTER MXP MAGENTA – Viale Piemonte 66

ai sensi degli artt. 23-25 del D.Lgs. 152/06

PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Preparato per: DIDIT S.r.l.

Data: 15/12/2025

PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Rev:	data	emissione	note
0	15/12/2025		

Redatto	Verificato	Approvato
L. Tasca	L. Pessina	P. Mauri

Sommario

1. INTRODUZIONE 5
1.1. Riferimenti normativi 5
1.1.1. Testo Unico Ambientale D. Lgs. 152/06 6
1.1.2. Principio DNSH – Do Not Significant Harm 7
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO 8
3. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO 9
3.1. Descrizione delle opere da realizzare 10
3.2. Demolizioni preliminari dei vecchi edifici industriali 12
4. GESTIONE DEI MATERIALI E RIFIUTI DI RISULTA DALLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO 13
4.1. Materiali di risulta da scavi e sbancamenti 13
4.2. Materiali di risulta dalle operazioni di montaggio delle componenti tecnologiche 14
4.3. Imballaggi 14
4.4. Materiali plastici 15
4.5. Altro materiale da attività di cantiere 15
5. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI ESERCIZIO 16
5.1. Batterie delle UPS (Uninterruptible Power Supply) 17
5.2. Server, storage e componenti IT 17
5.3. Sistemi di raffreddamento 17
5.4. Quadri elettrici, trasformatori e cavi 17
5.5. Apparecchiature ausiliarie 17
5.6. Materiali di imballaggio e manutenzione 18
6. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI 19
6.1. Tempi e modalità di deposito dei rifiuti 19
6.2. Raccolta e trasporto dei rifiuti 19
6.3. Responsabilità sulla gestione dei rifiuti 20
6.4. Responsabilità della gestione dei rifiuti di cui all'art. 188 del DLgs 152/2006 21
6.5. Garanzia della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006 21
6.6. Iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del D. Lgs 152/2006 21
7. CONCLUSIONI 23

Indice Figure

Figura 1: Inquadramento geografico dell'area del Datacenter 8
Figura 2_planimetria generale a seguito delle demolizioni 11
Figura 3: Fasi di costruzione 12
Figura 4: Individuazione del locale rifiuti (planimetria tipo) 16

Disclaimer

With this document, Alvea srl has fulfilled the commission entrusted to it by Didit with the required diligence.

The calculations and results illustrated in this document have been obtained in compliance with current regulations and recognised rules in the sector of operation and are based on the state of knowledge at the time of writing the report.

In this regard, Alvea srl has prepared this documentation in accordance with the information and specifications provided by the Client, who therefore assumes all responsibility for the accuracy and correctness of the same.

To this end, Alvea srlconsiders that:

- the client, or third parties designated by them, have provided all the correct information and complete documents for the execution of the commission.
- this document will not be used in a partial manner.
- the processing and results contained in this document will not be used for any purpose other than that agreed upon or for any other purpose, nor will they be transposed to modified circumstances without being re-examined.
- in this document, the term “Client” refers to the company “Didit”, which has commissioned “Alvea” to draft this document.

Con il presente documento, Alvea srl ha eseguito l'incarico affidatole da Didit con la dovuta diligenza.

I calcoli e i risultati illustrati nel presente documento sono stati ottenuti nel rispetto delle normative vigenti e delle regole riconosciute nel settore di attività e si basano sullo stato delle conoscenze al momento della stesura del rapporto.

A tal proposito, Alvea srl ha redatto la presente documentazione in conformità alle informazioni e alle specifiche fornite dal Cliente, che pertanto si assume ogni responsabilità in merito all'accuratezza e alla correttezza della stessa.

A tal fine, Alvea srl ritiene che:

- il Cliente, o terzi da lui designati, abbiano fornito tutte le informazioni corrette e la documentazione completa per l'esecuzione dell'incarico.
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale.
- le elaborazioni e i risultati contenuti nel presente documento non verranno utilizzati per scopi diversi da quelli concordati o per qualsiasi altro scopo, né verranno trasposti a circostanze modificate senza essere riesaminati.
- nel presente documento, il termine “Cliente” si riferisce alla società “Didit”, che ha incaricato “Alvea” di redigere il presente documento.

1. INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto la descrizione della gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di costruzione ed esercizio del nuovo Campus Data Center sito nel territorio comunale di Magenta (MI).

La finalità della presente relazione è quella di individuare le tipologie e quantità di rifiuti che verranno generati durante le attività previste, la loro gestione all'interno dell'area di cantiere e il loro destino finale, in accordo con il principio DNSH – Do Not Significant Harm ("non arrecare danno significativo all'ambiente") e di economia circolare secondo la normativa vigente in materia.

Il presente Piano Gestione Rifiuti di Cantiere contiene i seguenti elementi:

- Riferimenti normativi
- Inquadramento del sito
- Descrizione sintetica delle opere da realizzare
- Misure di riduzione, riciclo, recupero e riutilizzo dei rifiuti
- Descrizione dei rifiuti prodotti
- Gestione dei rifiuti

Durante la realizzazione dell'opera i rifiuti che verranno generati possono essere suddivisi nelle seguenti tipologie:

- Rifiuti provenienti dalle attività di gestione del cantiere;
- Rifiuti provenienti delle opere provvisionali;
- Rifiuti provenienti dalle attività di scavo e non gestiti nell'ambito della normativa delle terre e rocce da scavo (terre, rocce e riporti);
- Rifiuti provenienti dalle attività di costruzione dell'opera vera e propria;
- Rifiuti prodotti in fase di esercizio.

1.1. Riferimenti normativi

Di seguito si riporta la normativa di riferimento per la stesura del presente documento:

- D.M. 27 settembre 2010 - "Definizione dei criteri di ammissibilità di rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 agosto 2005".
- D.Lgs. n. 152 del 4 aprile 2006 e smi - "Norme in materia ambientale" (GU n°88 del 14 aprile 2006, S.O. n° 96/ L); in particolare la materia "gestione dei rifiuti" è normata nella Parte Quarta;
- Decreto 5 febbraio 1998 - "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", come modificato e integrato dal D.M. n. 186 del 5 aprile 2006 (gli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/1997, ora abrogato, che faceva riferimento alle autorizzazioni al recupero in procedura semplificata, sono sostituiti dagli art. 214 e 216 del D.Lgs. 152/2006);

- D.M. n. 145 del 1° aprile 1998 - "Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D. Lgs 5 febbraio 1997, n. 22";
- Circolare del Ministero della Sanità 15 marzo 2000, n. 4 - "Note del decreto ministeriale 1°settembre 1998 recante: "Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)", e s.m.i. (circolare Ministero Sanità n. 7 del 10 maggio 2000);
- D.M. n. 161 del 12 giugno 2002. "Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate";
- Direttiva del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio del 9 aprile 2002 - · "Indicazione per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001;
- Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205- "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203";
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 - Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22";
- Decreto Legislativo del 03 settembre 2020, n.121 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)";
- Decreto 28 giugno 2024, n. 127. Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006.

1.1.1. Testo Unico Ambientale D. Lgs. 152/06

Il principale riferimento normativo in campo ambientale è il Testo Unico Ambientale (TUA).

In particolare, per quanto riguarda i contenuti della presente relazione, si fa riferimento alla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/06, "*Gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*".

L'art. 182 del suddetto decreto cita quanto segue:

"1. Lo smaltimento dei rifiuti è effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero di cui all'articolo 181. (…).

2. *I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero."*

1.1.2. Principio DNSH – Do Not Significant Harm

Il principio del "non arrecare un danno significativo" all'ambiente (anche noto come principio DNSH, cioè "Do No Significant Harm") nasce per coniugare crescita economica e tutela dell'ecosistema, garantendo che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali.

A questo scopo il Regolamento (UE) 241/2021, istitutivo del Dispositivo di Ripresa e Resilienza, dispone che possano essere finanziate, nell'ambito dei singoli Piani nazionali, soltanto le misure che rispettino il principio DNSH, introdotto dal Regolamento (UE) 2020/852, il cd. "Regolamento Tassonomia".

Si parla di *tassonomia delle attività economiche sostenibili* per indicare una classificazione delle attività sulla base del loro impatto su sei obiettivi ambientali. In particolare, in base all'art. 17 del Regolamento Tassonomia, si considera che un'attività economica arrechi un danno significativo:

1) alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2) all'adattamento ai cambiamenti climatici, se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3) all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se l'attività nuoce: al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; al buono stato ecologico delle acque marine;
4) all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se:
   - conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti;
   - l'attività comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
   - lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5) alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
6) alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO

L'area d'intervento si colloca nel settore nord del territorio comunale di Magenta, alle porte del tessuto residenziale della città, ed è delimitata dal Canale Secondario Villoresi a est e, a sud, oltre che dal canale, dalla Strada Provinciale 31 e dalla linea ferroviaria Milano-Novara (Figura 1).

Il comparto, rappresentato dall'ex sito industriale "Novaceta", abbandonato da decenni, ha una superficie territoriale **complessiva di 215.653 m²**ed è collocato ad una quota prossima ai 140 m s.l.m.

Figura 1: Inquadramento geografico dell'area del Datacenter

3. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo polo produttivo articolato in cinque edifici, tutti di identiche dimensioni e destinati ad attività produttive avanzate. L'area sarà servita da una sottostazione elettrica dedicata e integrata da una serie di opere a uso pubblico, tra cui spiccano una nuova viabilità alternativa all'attuale via Galileo Galilei, un parcheggio con circa 150 posti auto, un campo sportivo e la riqualificazione di un edificio esistente per attività pubbliche. In aggiunta, le aree intermedie tra gli edifici saranno sistemate a verde pubblico, valorizzando così la qualità ambientale e l'inserimento paesaggistico dell'intero comparto.

Caratteri architettonici e materiali

Gli edifici del polo produttivo si distinguono per l'utilizzo di materiali dai toni neutri e delicati, pensati per favorire l'integrazione architettonica e paesaggistica. Le facciate saranno rivestite da una maglia metallica che permetterà la crescita controllata di vegetazione rampicante, intervallata da fasce verticali in materiale riflettente che alleggeriscono visivamente i volumi e favoriscono l'integrazione col cielo.

I locali tecnici posizionati in copertura saranno schermati da grigliati metallici leggeri e neutri.

I volumi più bassi, destinati a uffici e depositi, saranno caratterizzati da facciate che alternano porzioni vetrate e parti piene, anch'esse predisposte per la vegetazione rampicante. Sulle coperture di questi volumi saranno installati impianti fotovoltaici, contribuendo così all'efficienza energetica del complesso.

Ogni edificio disporrà, nelle immediate vicinanze, di tutte le dotazioni minime previste dal regolamento: aree a verde permeabile, alberature, vasche per la raccolta delle acque duali e dispositivi per il rispetto dell'invarianza idraulica.

Descrizione dell'edificio tipo

Poiché i cinque edifici sono identici per dimensioni e caratteristiche, si descrive di seguito la tipologia di edificio prevista dal progetto.

L'edificio tipo è composto da due corpi principali:

- Il blocco uffici (Front of House Office Building, FOH), sviluppato su tre livelli (piano terra, mezzanino, primo piano e copertura);
- Il blocco principale del Data Centre, articolato su due livelli fuori terra più la copertura.

I due blocchi sono collegati tra loro sia al piano terra che al primo piano. L'intero edificio è rialzato di 60 cm rispetto al piano stradale, come misura preventiva contro possibili allagamenti. La struttura portante e i solai sono realizzati in calcestruzzo prefabbricato, garantendo solidità ed efficienza costruttiva.

Distribuzione funzionale

L'edificio presenta due livelli fuori terra più piano copertura, dove trovano posto i gruppi elettrogeni (sul blocco Data Hall) e i pannelli fotovoltaici (su Data Hall e Uffici).

Blocco Data Center

Il blocco DC prevede le seguenti caratteristiche

- Piano terra: 6 sale dati (computer room), corridoio impiantistico (MEP gallery), 6 sale sottostazione primaria, 2 sale sottostazione di riserva, locali di stoccaggio, manutenzione e locali meccanici.
- Primo piano: configurazione analoga a quella del piano terra.
- Copertura: ospita 16 penthouse generatori (12 con due generatori ciascuna, 4 con uno solo), per un totale di 28 generatori da 2.800 kW ciascuno. I generatori sono alimentati da 26 serbatoi interrati di gasolio da 50 m³ ciascuno, in deroga alla normativa vigente. Ogni gruppo è dotato di serbatoi di servizio da 950 litri. Sulle coperture sono inoltre installati pannelli fotovoltaici.

Blocco Uffici

Distribuito su tre livelli e copertura, comprende una baia di carico, sale meeting, spazi open space per uffici e depositi.

Impianti e collegamenti

All'esterno di ciascun edificio sono previste cisterne di gasolio interrate per l'alimentazione dei generatori. Il collegamento tra le 26 cisterne e i generatori avviene tramite tubazioni verticali lungo la facciata e orizzontali in copertura, che alimentano i serbatoi di servizio. Le cisterne sono suddivise in due zone da 13 ciascuna, con serbatoi di servizio da 950 litri per ogni gruppo elettrogeno.

3.1. Descrizione delle opere da realizzare

L'area di intervento, come già anticipato nei capitoli precedenti coincide con il sito dell'ex stabilimento NOVACETA, un complesso industriale dismesso destinato in passato alla produzione di acetato di cellulosa e chiuso definitivamente nel 2010. Ad oggi, il sito si presenta privo di edifici e infrastrutture originarie, con la maggior parte delle superfici liberate e livellate in esito agli interventi di demolizione e bonifica. La vegetazione residua è limitata a fasce marginali e nuclei alberati conservati per il loro valore ecologico.

(A) Area demolita a seguito dell'autorizzazione
(C) Fabbricato basso precedentemente addossato alla ex palazzina ad uffici di cui è richiesto il mantenimento dalla Soprintendenza:
(C) "Casello della pesa "di cui è richiesto il mantenimento dalla Soprintendenza

Figura 2_planimetria generale a seguito delle demolizioni

La realizzazione del complesso è prevista in cinque fasi successive, articolate in modo da garantire la funzionalità progressiva del sito e la minimizzazione degli impatti temporanei sul territorio e sulla viabilità locale.

La sequenza di sviluppo delle fasi operative sarà dettagliata nelle tavole di pianificazione esecutiva, in coerenza con il cronoprogramma generale dell'intervento.

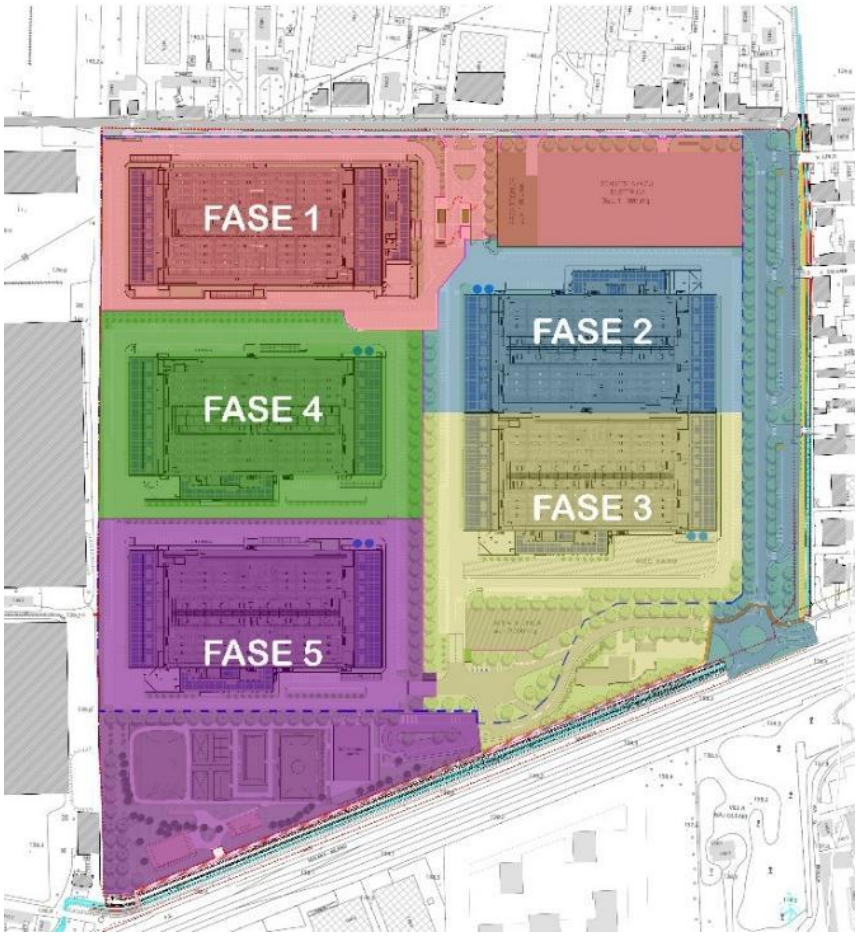

Figura 3: Fasi di costruzione

3.2. Demolizioni preliminari dei vecchi edifici industriali

Con riferimento alle modalità di gestione dei rifiuti, oggetto della presente relazione, si evidenzia che le macerie provenienti dalle demolizioni dei vecchi edifici industriali presenti in sito sono state gestite mediante campagne di recupero rifiuti non pericolosi (R5) con l'impiego di impianti mobili, autorizzate con procedure separate. La realizzazione delle campagne di trattamento rifiuto on-site ha garantito una gestione sostenibile dei rifiuti prodotti, consentendo di recuperare la quasi totalità delle macerie di demolizione tramite procedura "End of Waste", destinate a riutilizzo come materie prime seconde (MPS) per la realizzazione di riempimenti e sottofondi nelle fasi preliminari alla realizzazione del progetto.

Inoltre, si dà atto che nell'ambito delle attività di bonifica ambientale (ex titolo V parte IV D.Lgs.152/06) condotte sull'area (non ancora concluse), sono state già asportate quasi 40.000 tonnellate di terre contaminate, oltre a 18.000 tonnellate di terreni smaltiti a valle della selezione dei materiali contenenti amianto (MCA).

È stata inoltre eseguita la bonifica dell'amianto, con la rimozione e lo smaltimento in sicurezza di circa 4.500 tonnellate di materiale contenente amianto, secondo la normativa vigente.

4. GESTIONE DEI MATERIALI E RIFIUTI DI RISULTA DALLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE DELL'IMPIANTO

I principali rifiuti che verranno generati durante le fasi di costruzione, possono essere suddivisi nelle seguenti tipologie:

- Rifiuti provenienti dalle attività di gestione del cantiere:
  - RSU: prodotti dagli operatori del cantiere;
  - Imballaggi misti: prodotti dagli approvvigionamenti (plastica, carta, cartone, legno);
- Rifiuti provenienti dalle attività di scavo e non gestiti nell'ambito della normativa delle terre e rocce da scavo:
  - Terre e rocce da scavo non riutilizzabili;
  - Demolizione asfalto nell'ambito della realizzazione dell'elettrodotto;
  - Terre miste a bentonite derivanti dalla realizzazione dei pali di fondazione;
- Rifiuti provenienti dalle attività di costruzione delle opere:
  - Rifiuti di carpenteria: ferro ed acciaio prodotti dalla demolizione di strutture esistenti e da residui delle opere realizzate.

Resta inteso che anche le altre tipologie di rifiuti, seppur non citate in questo documento, ma prodotte nell'ambito del cantiere dovranno essere gestite in conformità con la normativa vigente.

Alcuni materiali derivanti dalle attività di cantiere non sono necessariamente rifiuti. Gli sfridi di cavi elettrici e le bobine di avvolgimento ad essi relativi potranno essere completamente recuperati o riutilizzati; pertanto, tali materiali non devono essere considerati rifiuti.

Il terreno escavato proveniente dalle attività di cantiere potrà essere riutilizzato in sito, prevedendo il conferimento in discarica solo delle eventuali eccedenze (vedi documento Piano Preliminare di utilizzo terre escluse dalla disciplina dei rifiuti).

In conformità a quanto stabilito dal Titolo II della parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., nella gestione degli imballaggi saranno perseguiti gli obiettivi di "riciclaggio e recupero", prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possano essere raggiunti (ad esempio, nel caso di imballaggi contaminati).

Nei seguenti paragrafi sono illustrate le tipologie dei rifiuti che saranno prodotti nel cantiere, sia in relazione all'attività di costruzione.

4.1. Materiali di risulta da scavi e sbancamenti

Il progetto prevede il riutilizzo in sito della maggior parte delle terre di scavo, come illustrato nel documento "Piano preliminare di riutilizzo delle terre di scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" ai sensi del DPR 120/2017, a cui si rimanda per gli ulteriori dettagli in merito. Si prevede di utilizzare queste quantità nell'ambito del cantiere, previo accertamento dell'assenza di contaminazioni. I volumi provenienti dagli scavi verranno depositati temporaneamente nei pressi delle aree di scavo in attesa del loro riutilizzo.

Solo quota parte dei volumi di terre di scavo saranno gestite come rifiuto. In particolare, nell'ambito del cantiere del Data Center si stima la produzione dei seguenti quantitativi:

SCAVI NON RIUTILIZZABILI	A.1 (via Pacinotti)	A.2 (Viabilità est) A.3 (Viabilità sud) A.4 (Edificio protineria) A.5 (Campo sportivo)	Campus Works phase 1	Campus Works phase 2, 3, 4, 5
	mc	mc	mc	mc
Scavi per pali			5'602	22'407
5% totale scavi (assunzione)	31	781	2'034	9'309
Subtotale:	**31**	**781**	**7'636**	**31'716**
Totale:	**40'165**			

Tabella 1: Volumi di scavo non riutilizzabili

Riguardo agli scavi per la realizzazione dell'elettrodotto, si stima la produzione di **994mc** di terre non riutilizzabili che saranno gestite come rifiuto.

Per questi volumi si prevede l'attribuzione del codice EER 17 05 04 e il conferimento a impianto di recupero o discarica autorizzata.

Nell'ambito della realizzazione dell'elettrodotto, inoltre, si stima la produzione di circa **82mc di asfalto**, a cui sarà attribuito in via preliminare codice EER 17 03 02 e che sarà conferito a impianto di recupero o a discarica autorizzata.

4.2. Materiali di risulta dalle operazioni di montaggio delle componenti tecnologiche

Per l'installazione delle componenti tecnologiche si produrranno modeste quantità di rifiuti, costituiti per lo più dagli imballaggi con cui le componenti vengono trasportate al sito di installazione.

Per la predisposizione dei collegamenti elettrici si produrranno piccole quantità di sfridi di cavo. Questi saranno eventualmente smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato al montaggio delle apparecchiature stesse, o, come spesso accade, saranno riutilizzati dallo stesso appaltatore, e pertanto non costituiranno rifiuto.

4.3. Imballaggi

Gli imballaggi dovranno essere destinati preferibilmente al recupero e al riciclaggio, prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui non sussistano i presupposti per perseguire tali obiettivi (ad esempio, nel caso in cui gli imballaggi siano contaminati o imbrattati da altre sostanze).

4.4. Materiali plastici

Il materiale plastico di qualunque genere non contaminato, gli sfridi di tubazioni in PE e gli avanzi di eventuale geo-tessuto sono destinati preferibilmente al riciclaggio.

Lo smaltimento in discarica dovrà essere previsto solo nei casi in cui non sussistano i presupposti per perseguire tale obiettivo (ad esempio, nel caso in cui i materiali siano contaminati o imbrattati da altre sostanze). Tali materiali verranno smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato alle operazioni di ripristino finale delle aree di cantiere.

4.5. Altro materiale da attività di cantiere

Le operazioni di montaggio richiederanno l'uso di stracci, indumenti protettivi e materiali assorbenti, che dovranno essere conferiti in discarica, classificandoli come rifiuto pericoloso (EER 15 02 02*) o non pericoloso (EER 15 02 03), a seconda che risultino contaminati o meno.

5. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI ESERCIZIO

La società proponente, una volta completata l'installazione del data center ed avviata l'attività, si doterà di risorse umane specializzate al fine di garantire tutte le operazioni di manutenzione necessarie, come, ad esempio, verifiche e regolazioni in condizioni di esercizio, monitoraggi, pulizie, ecc.

Tutte le operazioni di esercizio e manutenzione delle componenti meccaniche e tecnologiche verranno organizzate e condotte in stretta collaborazione con società specializzate e nel pieno rispetto della normativa vigente, inclusi gli aspetti relativi allo smaltimento dei rifiuti, come oli esausti, grassi, ecc.

Nell'ambito delle attività di Esercizio e Manutenzione (O&M), i tecnici possono effettuare operazioni di controllo, pulizia, sostituzione di componenti, ecc. Al termine dell'attività su una specifica apparecchiatura o componente, i tecnici raccolgono i materiali prodotti durante la manutenzione in opportuni contenitori suddivisi per categoria (es. filtri aria, filtri olio, contenitori di prodotti vuoti, ecc.) e li trasportano alla sede locale, che potrebbe essere anche il punto di servizio/magazzino/edificio di controllo.

Il materiale non più riutilizzabile viene considerato rifiuto e, in quanto tale, gli viene attribuito il codice EER; pertanto, viene stoccato nel deposito temporaneo di pertinenza in attesa di smaltimento. Il deposito è strutturato per ospitare in modo sicuro i rifiuti, pericolosi e non, che si possono generare durante le operazioni di manutenzione. Ogni rifiuto generato deve essere correttamente stoccato in appositi contenitori, con l'apposizione del codice EER.

Gli uffici presenti saranno dotati di appositi locali in cui saranno alloggiati i contenitori per la raccolta differenziata, in modo da poter mandare a riciclo i rifiuti prodotti quotidianamente (generalmente carta e plastica), nonché consentire il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti più saltuariamente (es. toner di stampanti).

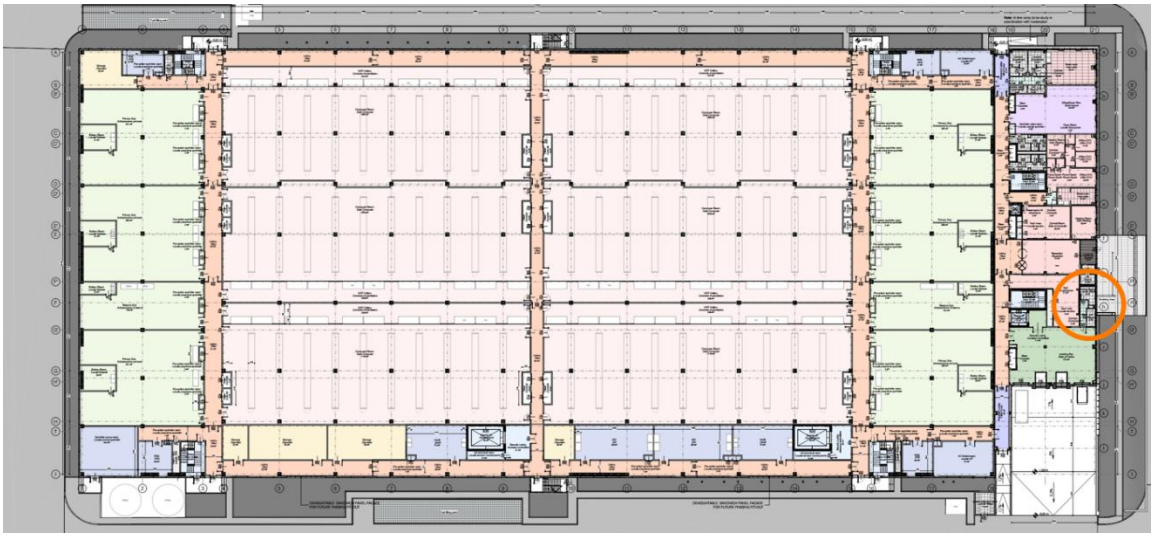

Figura 4: Individuazione del locale rifiuti (planimetria tipo)

5.1. Batterie delle UPS (Uninterruptible Power Supply)

Tipologia: batterie al piombo-acido (VRLA) o, sempre più spesso, batterie al litio.

Frequenza di sostituzione:

- VRLA: ogni 3–5 anni
- Litio: ogni 8–10 anni

Quantità: per ogni 1 MW di potenza IT vengono prodotte 20–40 tonnellate complessive.

Rifiuti prodotti: batterie esauste classificate come rifiuti pericolosi (codici CER 16 06 01*, 16 06 05).

5.2. Server, storage e componenti IT

Tipologia: server, dischi rigidi, switch, router, schede di rete, memorie, alimentatori, ventole.

Frequenza di sostituzione: ogni 3–5 anni, per motivi di efficienza, obsolescenza o aggiornamento tecnologico.

Quantità:

- Un singolo rack (42U) può contenere 20–40 server.

Rifiuti: RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), codici CER 16 02 13–16 02 15.

Riciclabile: fino al 90–95% (metalli, plastiche, schede elettroniche, rame).

5.3. Sistemi di raffreddamento

Componenti: unità CRAC/CRAH, pompe, tubazioni, ventilatori, refrigeratori, fluidi refrigeranti (es. R410A, R134a).

Frequenza di sostituzione: componenti meccanici ogni 10–15 anni, refrigeranti ogni 5–10 anni.

Rifiuti: metalli, oli esausti, fluidi refrigeranti (rifiuti pericolosi per l'ambiente).

Quantità: variabile, ma in un grande impianto si parla di centinaia di kg di oli e refrigeranti ogni ciclo di manutenzione.

5.4. Quadri elettrici, trasformatori e cavi

Componenti: UPS statiche, trasformatori, interruttori, cavi in rame, plastica isolante.

Frequenza di sostituzione: 10–20 anni, ma le manutenzioni producono rifiuti parziali (es. cavi, isolanti, morsetti).

Rifiuti: metalli (rame, ferro), plastiche, isolanti.

5.5. Apparecchiature ausiliarie

Componenti: monitor di controllo, sensori, unità di condizionamento dell'aria di precisione, luci LED, ecc.

Frequenza: ogni 5–7 anni.

Rifiuti: elettronica di consumo e piccole apparecchiature (RAEE)

5.6. Materiali di imballaggio e manutenzione

Tipologia: imballaggi in plastica, cartone, polistirolo e pallet derivanti da nuove installazioni o sostituzioni.

Frequenza: continua.

Quantità: non trascurabile — per esempio, ogni rack sostituito può generare decine di kg di imballaggi.

Tipo di rifiuto	**Frequenza sostituzione**	**Esempi**	**Pericolosità**	**Riciclabilità**
Batterie UPS	3 – 10 anni	Batterie VRLA, Litio	Alta	Media
Server e hardware	3 – 5 anni	Server, switch, storage	Media	Alta
Sistemi di raffreddamento	5 – 15 anni	CRAC, refrigeranti	Alta	Media
Impianti elettrici	10 – 20 anni	Cavi, trasformatori	Bassa	Alta
Apparecchiature ausiliarie	5 – 7 anni	Sensori, monitor	Media	Alta
Imballaggi e scarti	Continuo	Plastica, cartone	Bassa	Alta

6. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Si riportano a seguire delle considerazioni generali relativi alla gestione dei rifiuti cui attenersi sia in fase di cantiere che durante la normale gestione del Data Center.

6.1. Tempi e modalità di deposito dei rifiuti

I rifiuti, una volta prodotti, devono essere raccolti e trasportati al sistema di recupero o smaltimento. La normativa nazionale stabilisce in ogni caso le modalità con cui può essere effettuato il "deposito temporaneo". Come stabilito dall'art. 183 del D. Lgs 152/2006, il deposito temporaneo deve rispettare le seguenti condizioni:

1. I rifiuti devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento secondo modalità che garantiscano la protezione dell'ambiente e della salute pubblica. In particolare:
   - Con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
   - Quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi, di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi;
   - In ogni caso, qualora il quantitativo di rifiuti non superi il già menzionato limite annuale, il deposito temporaneo non può avere durata superiore a 12 mesi.
2. Il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche. Inoltre, per i rifiuti pericolosi, deve essere rispettato quanto previsto dalle normative che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute in essi.
3. Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose

Per il progetto in esame, durante la fase di cantiere, salvo diversa esigenza, si provvederà allo smaltimento dei rifiuti al momento della loro produzione o in tempi rapidi, evitando di prolungare il deposito degli stessi e l'occupazione di spazi e superfici. In fase di gestione, data la limitata produzione di rifiuti, il deposito avverrà secondo i dettami di legge richiamati.

6.2. Raccolta e trasporto dei rifiuti

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti presso i centri autorizzati devono essere affidati esclusivamente a ditte o imprese specializzate, in conformità con la normativa vigente. In particolare, come stabilito dall'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, la gestione dei rifiuti deve garantire la tracciabilità fino alla destinazione finale.

A tal fine, la gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto degli obblighi stabiliti tramite il controllo della tracciabilità dei rifiuti, che può essere effettuato tramite il RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti) o, nel caso in cui non si sia soggetti all'iscrizione nel portale, attraverso

la tenuta cartacea dei nuovi modelli di registro di carico e scarico e del formulario di identificazione dei rifiuti (FIR).

Ai sensi del comma 3-bis dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, sono tenuti ad aderire al RENTRI gli enti e le imprese che producono rifiuti speciali pericolosi, nonché gli enti o le imprese che raccolgono o trasportano rifiuti speciali pericolosi a titolo professionale o che operano in qualità di commercianti ed intermediari di rifiuti pericolosi, i consorzi istituiti per il recupero e il riciclaggio di particolari tipologie di rifiuti. Inoltre, con riferimento ai rifiuti non pericolosi, i soggetti di cui all'articolo 189, comma 3, sono tenuti ad iscriversi al Registro Elettronico Nazionale di cui al comma 3 del medesimo articolo, limitatamente a determinati tipi di rifiuti previsti dalla normativa.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, durante la fase di raccolta e trasporto, è necessario che vengano imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti relative all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (rif. comma 3 dell'art. 193 del D. Lgs 152/2006). A tal proposito, per il trasporto di rifiuti pericolosi su strada, si devono rispettare anche le disposizioni dell'ADR (Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada).

Inoltre, per quanto riguarda il deposito temporaneo dei rifiuti, come stabilito dall'art. 183 e in linea con la normativa recentemente aggiornata, è essenziale che venga rispettata la distinzione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, adottando misure appropriate per evitare danni all'ambiente e alla salute pubblica. Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi deve essere effettuato in modo conforme alla normativa, con limiti di tempo che non superano i 12 mesi per i rifiuti pericolosi, e con l'adozione di misure per evitare contaminazioni incrociate tra rifiuti di tipologie diverse.

Nel contesto del progetto in esame, durante la fase di cantiere, salvo esigenze diverse, si provvederà allo smaltimento immediato dei rifiuti al momento della loro produzione o comunque in tempi rapidi, evitando il deposito prolungato e l'occupazione di spazi e superfici. Inoltre, il deposito temporaneo avverrà esclusivamente secondo le modalità previste dalla legge e nel rispetto delle disposizioni normative applicabili, come indicato nell'art. 183 del DLgs 152/2006 e in relazione agli obblighi di tracciabilità dei rifiuti tramite il RENTRI.

6.3. Responsabilità sulla gestione dei rifiuti

Il budget economico da stanziare per la realizzazione degli interventi previsti deve essere tale da coprire, al netto degli eventuali ricavi derivanti dai materiali provenienti dalle attività di dismissione, i costi associati alle operazioni, che includono principalmente:

- Costi di recupero/smaltimento dei rifiuti;
- Costi per il ripristino delle aree;
- Costi di cantiere (macchinari, manodopera).

Lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere e di manutenzione è affidato alle imprese incaricate, rispettivamente, per l'esecuzione dei lavori e per gli interventi manutentivi.

Il produttore, in tal caso il proprietario dell'impianto, e le imprese incaricate sono tenuti alla gestione dei rifiuti in ossequio a quanto stabilito dal DLgs 152/2006 e, in particolar modo, agli aspetti di seguito evidenziati.

6.4. Responsabilità della gestione dei rifiuti di cui all'art. 188 del DLgs 152/2006

Le imprese provvedono direttamente al trattamento dei rifiuti, oppure li consegnano a un intermediario, a un commerciante, a un ente o impresa che effettua le operazioni di trattamento, o a un soggetto pubblico o privato addetto alla raccolta dei rifiuti, in conformità con gli articoli 177 e 179 del D. Lgs 152/2006.

Il produttore iniziale conserva, in ogni caso, la responsabilità per l'intera catena di trattamento. Se il produttore, l'impresa e gli altri soggetti sono iscritti e adempiono agli obblighi del RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), di cui all'art. 188-bis del DLgs 152/2006, la tracciabilità dei rifiuti è garantita, e la responsabilità di ciascun soggetto è limitata alla rispettiva sfera di competenza, come stabilito dal sistema di tracciabilità.

Le imprese, qualora provvedano alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, sono tenute a conferire i rifiuti raccolti e trasportati agli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 213, 214 e 216 del DLgs 152/2006, nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 177, comma 4 dello stesso decreto.

6.5. Garanzia della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006

La tracciabilità dei rifiuti avviene:

- nel rispetto degli obblighi relativi alla tenuta dei registri di carico e scarico, nonché del formulario di identificazione, di cui agli articoli 190 e 193 del DLgs 152/2006;
- nel rispetto degli obblighi previsti dal RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), per quanto riguarda la tracciabilità in formato digitale, di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006.

6.6. Iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del D. Lgs 152/2006

L'iscrizione all'Albo è requisito per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti, di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio e intermediazione dei rifiuti senza detenzione degli stessi. Tuttavia, sono esonerate da tale obbligo le attività di cui al comma 5

dell'art. 212 del D. Lgs 152/2006, che prevede delle esenzioni specifiche, come per le operazioni svolte da produttori di rifiuti che non superano determinati quantitativi.

Le imprese che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché i produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi in quantità non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno, non sono soggetti alle disposizioni di cui ai commi 5, 6 e 7 dell'art. 212 D. Lgs 152/2006, a condizione che tali operazioni costituiscano parte integrante e accessoria dell'organizzazione dell'impresa dalla quale i rifiuti sono prodotti. Detti soggetti non sono tenuti alla prestazione delle garanzie finanziarie e sono iscritti in un'apposita sezione dell'Albo, previa presentazione di una comunicazione alla sezione regionale o provinciale dell'Albo territorialmente competente, che rilascia il relativo provvedimento entro i successivi trenta giorni.

Stando alle disposizioni di legge, le imprese incaricate dello svolgimento delle attività di manutenzione dovranno rendere al committente:

- L'adesione al RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), per quanto riguarda la tracciabilità digitale dei rifiuti, ai sensi dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, qualora siano soggette all'iscrizione al portale; in alternativa, devono detenere i registri cartacei di carico e scarico, nonché il formulario di identificazione dei rifiuti, di cui agli articoli 190 e 193 del D.lgs. 152/2006;
- Dare evidenza dell'avvenuto smaltimento dei rifiuti secondo le disposizioni di legge, presso impianti regolarmente autorizzati;
- Qualora l'impresa provveda anche alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, deve fornire l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, ai sensi dell'art. 212 del DLgs 152/2006.

7. CONCLUSIONI

Il presente documento ha illustrato le modalità di gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di costruzione ed esercizio del nuovo Campus Data Center sito nel territorio comunale di Magenta (MI).

La società proponente vigilerà sulla corretta applicazione delle normative relative alla gestione dei rifiuti prodotti sia durante la fase di costruzione che durante la fase di gestione e sarà responsabile dell'applicazione di quanto stabilito nel presente Piano.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte durante la fase di costruzione, si prevede il massimo riutilizzo in sito, compatibilmente con le previsioni di legge.

L'impegno, sia in fase di costruzione che di manutenzione, dovrà essere quello di ridurre al minimo la produzione di rifiuti.

A seguito della produzione, dovranno essere perseguiti, in ordine di priorità, il riutilizzo, il recupero, il riciclaggio e, solo in ultimo, il conferimento a discarica.

Firmato digitalmente da: Eugenio Radice Fossati Confalonie
Data: 18/12/2025 17:32:17

Firmato digitalmente da

Paolo Francesco Mauri

O = Ordine dei Geologi della Lombardia
C = IT